

**Nazwa jednostki:** Instytut Genetyki i Biotechnologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski  
**Tytuł projektu:** Inwadopodia w zależnej od receptora AXL inwazji i lekooporności komórek nowotworowych  
**Typ konkursu NCN:** OPUS  
**Kierownik projektu na UW:** dr Daria Zdżalik-Bielecka  
**Nazwa stanowiska:** doktorant-stypendysta  
**Liczba stanowisk:** 1

### **Krótki opis projektu:**

Największym wyzwaniem w leczeniu chorób nowotworowych nie są nowotwory pierwotne, a tworzone przez nie przerzuty do innych narządów w obrębie organizmu, które odpowiadają za około 90% zgonów pacjentów z chorobami nowotworowymi. Drugą ważną przyczyną niepowodzeń terapii przeciwnowotworowych jest nabywanie przez komórki nowotworowe lekooporności, czyli niewrażliwości na podawane pacjentom leki przeciwnowotworowe. Komórki nowotworowe tworzą różne wypustki aktynowe, które ułatwiają im migrację i inwazję. Przykładem takich wypustek są invadopodia, które wydzielając metaloproteiny umożliwiają komórkom nowotworowym degradację błony podstawnej i macierzy zewnątrzkomórkowej. Badania wskazują, że powstawanie invadopodiów może być aktywowane przez znajdujące się na powierzchni komórek receptory kinazy tyrozynowe (RTK), które odpowiadają za regulację funkcji komórek i przekazywanie sygnałów między komórką i jej otoczeniem zewnętrznym, a także między komórkami. Jednak zarówno proces powstawania invadopodiów, jak i mechanizmy je regulujące nie są do końca znane.

Celem proponowanego projektu jest poznanie nowych, zależnych od RTK, mechanizmów komórkowych i białek regulatorowych leżących u podłoża inwazyjności, przerzutowania oraz lekooporności. Wśród RTK, receptor AXL jest unikalnie związany zarówno z powstawaniem lekooporności na terapię przeciwnowotworową, jak i większą zdolnością komórek nowotworowych do tworzenia przerzutów. Co więcej, liczne badania wykazały, że receptor ten ulega zwiększonej ekspresji i aktywacji podczas przejścia epitelialno-mezenchymalnego (ang. epithelial-mesenchymal transition, EMT), a więc procesu ważnego dla przerzutowania i lekooporności. Jednak, mimo intensywnych poszukiwań inhibitorów AXL do zastosowań klinicznych w onkologii, wciąż zaskakująco niewiele wiadomo na temat wewnątrzkomórkowych mechanizmów działania tego receptora.

### **Opis zadań:**

Doktorant/doktorantka będzie wykonywał(a) zadania badawcze w ramach projektu naukowego OPUS pt. „Inwadopodia w zależnej od receptora AXL inwazji i lekooporności komórek nowotworowych”. W szczególności będzie badał(a) regulację tworzenia, aktywności i dynamiki invadopodiów przez ścieżkę sygnałową GAS6-AXL w różnych liniach komórek nowotworowych oraz czy te inwazyjne struktury przyczyniają się do EMT i lekooporności komórek nowotworowych.

### **Zakres obowiązków:**

- praca eksperymentalna: prowadzenie hodowli komórek nowotworowych, tworzenie linii typu knock-out z wykorzystaniem metody CRISPR-Cas9, badanie tworzenia, aktywności i dynamiki invadopodiów poprzez obrazowanie żywych i utrwalonych komórek za pomocą fluorescencyjnej mikroskopii konfokalnej
- opracowywanie i analizowanie uzyskanych danych
- śledzenie literatury z danej dziedziny oraz prezentowanie wyników na spotkaniach wewnętrznych i zewnętrznych (seminariach i konferencjach naukowych, w tym zagranicznych)
- współudział w przygotowaniu raportów i publikacji naukowych.

### **Wymagania:**

- absolwent/absolwentka studiów II stopnia (studia magisterskie uzupełniające) kierunku biologia, biotechnologia lub pokrewnego;
- doświadczenie w hodowli linii komórkowych oraz podstawowych technikach biochemii, biologii molekularnej i komórkowej
- doświadczenie w biologii komórek nowotworowych i obrazowaniu fluorescencyjnym będzie dodatkowym atutem
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie

- proaktywne podejście do realizacji zadań i celów, dobre umiejętności interpersonalne, nastawienie na współpracę
- motywacja i pasja do eksperymentalnej pracy badawczej

**Oferujemy:**

- pracę badawczą w przyjaznej i wspierającej atmosferze
- wsparcie merytoryczne w trakcie realizacji projektu i przygotowywania rozprawy doktorskiej
- możliwość poznania wielu metod i technik stosowanych w biochemii oraz biologii molekularnej i komórkowej
- wsparcie w rozwoju kariery zawodowej (mentoring)
- udział w kursach, szkoleniach i konferencjach naukowych

**Termin składania ofert: 10 czerwca 2024, 23:59**

**Forma składania ofert:** email

**Warunki:**

**Data rozpoczęcia stypendium na Wydziale Biologii UW:** październik 2024 r.

**Kwota stypendium:** 4000-5000 zł/miesiąc

**Okres wypłacania stypendium:** 48 miesięcy

**Wymagane dokumenty:**

- życiorys ze szczególnym uwzględnieniem dotychczasowych osiągnięć naukowych (w tym: udział w konferencjach, staże zagraniczne i krajowe, udział w projektach badawczych wraz z podaniem numeru projektu badawczego i nazwiska kierownika projektu), nagród i wyróżnień wynikających z prowadzonych badań oraz pełną listą publikacji naukowych
- list intencyjny ze wskazaniem kompetencji aplikującego do realizacji określonych zadań w projekcie badawczym
- skan (lub oryginał) podpisanej zgody kandydata na przetwarzanie danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji (wzór poniżej)

Zgłoszenia, dokumenty oraz dodatkowe pytania w sprawie rekrutacji proszę kierować na następujący adres e-mail: [d.zdzalik-bielecka@uw.edu.pl](mailto:d.zdzalik-bielecka@uw.edu.pl) - dr Daria Zdżalik-Bielecka (Instytut Genetyki i Biotechnologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski).

Dokumenty muszą zostać dostarczone do kierownika projektu (dr Darii Zdżalik-Bieleckiej) do dnia 10.06.2024 do godz. 23:59.

**W tytule maila należy wpisać:** Stypendium w konkursie OPUS

**Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi do 30 września 2024 r.**

**UWAGA: Warunkiem przyjęcia jest dostanie się do Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Warszawskiego.**

<https://szkolydoktorskie.uw.edu.pl/rekrutacja-2024-2025-2/>

.....  
imię i nazwisko

## Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych

### Administrator

Administratorem Państwa danych przetwarzanych w ramach procesu rekrutacji jest Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa jako pracodawca.

Z administratorem można kontaktować się:

- listownie: Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (należy wskazać jednostkę organizacyjną do której kierowana jest korespondencja);
- telefonicznie: **22 55 20 355**.

### Inspektor Ochrony Danych (IOD)

Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować mailowo: [iod@adm.uw.edu.pl](mailto:iod@adm.uw.edu.pl). Z IOD można się kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania Państwa danych osobowych przez Uniwersytet Warszawski oraz korzystania przez Państwa z praw związanych z przetwarzaniem danych osobowych.

Do zadań IOD nie należy natomiast realizacja innych spraw, jak np. prowadzenie rekrutacji do pracy, przyjmowanie dokumentów rekrutacyjnych, udzielanie informacji dotyczących prowadzonej rekrutacji do pracy.

### Cel i podstawy prawne przetwarzania

Dane osobowe kandydatów do pracy będą przetwarzane wyłącznie w celach rekrutacyjnych.

Państwa dane osobowe w zakresie wskazanym w przepisach prawa pracy<sup>1</sup> (*imię (imiona) i nazwisko, data urodzenia, dane kontaktowe wskazane przez Państwa, wykształcenie, kwalifikacje zawodowe, przebieg dotychczasowego zatrudnienia*) będą przetwarzane w celu przeprowadzenia obecnego postępowania rekrutacyjnego<sup>2</sup>, natomiast inne dane<sup>3</sup> na podstawie wyrażonej przez Państwa zgody, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.*

<sup>1</sup> Art. 22<sup>1</sup> ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t. j. Dz.U. 2019 poz.1040 z późniejszymi zmianami)

<sup>2</sup> Art. 6 ust. 1 lit. b Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 r., str. 1, z późn. zm.) (dalej RODO);

<sup>3</sup> Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

Jeżeli w dokumentach zawarte są dane, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO (szczególne kategorie danych osobowych), konieczne będzie wyrażenie przez Państwa zgody na ich przetwarzanie<sup>4</sup>, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie szczególnych kategorii danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO które zostały zawarte w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.*

Uniwersytet Warszawski będzie przetwarzał Państwa dane osobowe, także w kolejnych naborach pracowników jeżeli wyrażą Państwo na to zgodę<sup>5</sup>, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych w celu wykorzystania ich w kolejnych naborach prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski przez okres najbliższych 9 miesięcy.*

Wszystkie powyższe zgody mogą Państwo wycofać w dowolnym momencie m.in. wysyłając maila na adres..... (wskaz właściwy dla rekrutacji)

Przypominamy jednocześnie, że wycofanie przez Państwa zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie Państwa zgody przed jej wycofaniem.<sup>6</sup>

### **Okres przechowywania danych**

Państwa dane osobowe zgromadzone w obecnym procesie rekrutacyjnym będą przechowywane przez okres trzech miesięcy od momentu zakończenia procesu rekrutacyjnego.

W przypadku wyrażonej przez Państwa zgody na wykorzystywanie danych osobowych dla celów przyszłych rekrutacji, Państwa dane będą wykorzystywane przez okres 9 miesięcy.

### **Odbiorcy danych**

Dostęp do Państwa danych osobowych będą mieli upoważnieni pracownicy administratora, którzy muszą przetwarzać dane osobowe w ramach wykonywanych obowiązków i zadań służbowych.

Odbiorcami danych mogą być także podmioty, którym administrator zleci wykonanie określonych czynności, z którymi wiąże się konieczność przetwarzania danych osobowych, jak np.

.....  
(wpisz wszystkich odbiorców danych)

### **Przekazywanie danych poza Europejski Obszar Gospodarczy (EOG)**

Państwa dane osobowe będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa. Zapisy prowadzimy przez Formularze Google. Państwa dane będą przetwarzane przez naszego dostawcę usługi G-Suit dla edukacji firmę Google w jej centrach przetwarzania danych.<sup>7</sup> Państwa dane będą chronione przez standardy określone Tarczą Prywatności, zatwierdzoną przez Komisję Europejską.<sup>8</sup> Zapewni to Państwa danym odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

### **Prawa osób, których dane dotyczą**

<sup>4</sup> Art. 9 ust. 2 lit. a RODO.

<sup>5</sup> Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

<sup>6</sup> Art. 7 ust. 3 RODO;

<sup>7</sup> <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

<sup>8</sup> <https://www.privacyshield.gov>

Na zasadach określonych przez RODO mają Państwo prawo do:

- dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
- sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;
- ograniczenia przetwarzania danych osobowych;
- usunięcia danych osobowych z zastrzeżeniem art. 17 ust. 3 RODO;
- wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, jeżeli uznają Państwo, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy prawa.

### **Informacja o wymogu podania danych**

Podanie przez Państwa danych osobowych w zakresie wynikającym z przepisów prawa jest niezbędne, aby uczestniczyć w postępowaniu rekrutacyjnym. Podanie innych danych osobowych jest dobrowolne.

.....

(miejscowość i data)

.....

(podpis kandydata)